

黑河水系农田水利开发史

王元第 主编



甘肃民族出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黑河水系农田水利开发史/王元第主编. —兰州: 甘肃民族出版社, 2003

ISBN 7-5421-0932-4

I. 黑... II. 王... III. 农田水利—水利史—张掖市 IV. S279.242.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 092928 号

责任编辑: 赵兰泉 杨 昀
桂 谕 贾海燕

封面设计: 王元第

黑河水系农田水利开发史

王元第 主编

甘肃民族出版社出版发行

(730000 兰州市滨河东路 296 号)

张掖市河西印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 23.5 字数 377 千

2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1—3,000

ISBN 7-5421-0932-4 定价: 46.00 元

策 划 张大策 韩忠卿 武建寿
主 编 王元第

序

张掖市人民政府市长 田宝忠

随着国家西部大开发战略的实施和黑河治理“三部曲”的奏响，《黑河水系农田水利开发史》面世了。这是一部反映黑河流域广大人民群众改造自然的奋斗史，也是反映流域内经济社会繁荣进步的发展史。

黑河是我国第二大内陆河，发源于祁连山，流经青海、甘肃两省，止于内蒙古额济纳旗。它是流域内人民繁衍生息的母亲河。千百年来，奔流不息的黑河波涛，见证了祁连山南北的繁荣和文明。生活在黑河流域两岸的各族人民，勤劳勇敢，纯朴敦厚，以敏锐的智慧和坚强的毅力，在这片热土上辛勤耕耘，世代不辍，变“荒服之域”为绿洲沃野，塑造了现代文明，写下了不朽篇章，使黑河两岸呈现出地富民殷，经济繁荣，各项事业稳步发展的勃勃生机。中共张掖市委党校、张掖行政学院组织力量，精心编写出版的《黑河水系农田水利开发史》一书，对继承传统文化，探索建设节水型社会，走人与自然和谐相处、经济与社会可持续发展的路子，必将起到重要借鉴意义。

该书以黑河流域经济社会发展为背景，比较系统地反映了张掖乃至黑河流域经济社会发展的历程中，广大人民群众在治水、均水、用水等方面的劳动创造和实践经验，全面介绍了流域内历史上

对土地、山泽、水利、森林、草原资源和与之相关的水源涵养保护等方面的政策措施。尤其通过对黑河流域自然生态环境演变及农、林、水、牧发展史的研究，以历史的、现实的、科学的、辩证的观点，阐明多年来黑河流域水资源及生态变化所引起的诸多矛盾，张掖不同历史时期自然资源开发的利害关系，积极探讨实施黑河流域综合治理，对加快地方经济发展，推进节水型社会建设的重要作用，从而更好地指导生产实践。

该书以黑河为主线，以历史沿革为脉络，较为全面地阐述了流域内经济社会的发展变化。书中引史详实，内容丰富，能够客观地再现张掖农田水利发展历史，时代特色明显，对全面了解黑河流域生态变迁、经济发展和人文、历史变革等情况有着积极地引导作用。它的出版，对全市广大基层工作人员，特别是各级领导干部、科研工作人员了解和掌握黑河流域农业水利发展史，指导节水型社会建设颇有宜处。同时，该书也是我市各级党校、行政学院（校）开展市情教育的一部地方性好教材，值得学习和借鉴。

二〇〇三年十月十八日

凡 例

一、《黑河水系农田水利开发史》的编写结构为章、节、目三层，但内容不甚繁复的篇章，则只有章、节，节下再无分目。

二、全书的编写顺序，由古到今，按历史年代的先后纵向叙录，虽属通史，而以精炼为要，坚持删繁就简，略古详今原则。

三、本书的历史时限，上自远古时期张掖境内有人类生存的历史，约公元前 2200 年至公元前 2000 年（根据张掖市境内马家窑文化的年代，距今有 3700 年到 4000 年左右；山丹“四坝文化”遗存的年代而定）。并以大禹治弱水的传说为首章；下限结于公元 2003 年。

四、本书编写依据张掖历史发展的特点，凡与张掖农田水利开发有关的朝代及其发展经济的措施、政策，以及其直接影响张掖农业经济发展的军事、政治等历史事件和社会状况，便予以采述，而对张掖未直接实施经营统治的所谓正统王朝或割据政权，本条上述内容，则略而不述。

五、本书的语体，除引用史传等古籍原文时为文言，个别引文之后加括号略加注释，并注明出处；其余则都用语体文叙述评论。

六、有关历代帝王年号、地理名称、国号政权、民族部落、军政职官以及百工之名，都沿用当时的习惯称谓，其中个别需要加以注释的，则在其后略加注释；而帝王年号之后均于括号中注明其所属公元纪年。

七、本书中无论对历代帝王年号作注、或是直接用公元纪年，统用阿拉伯数字；惟以帝王年号为汉字。凡古代地亩、粮草、税银、布匹、绵麻、路程等涉及度量衡计量单位的，数词均改同于阿拉伯数字，量词以古代习惯未变，并均用古制，不用公制；但中华人民共和国成立后的度量衡单位均以公制。

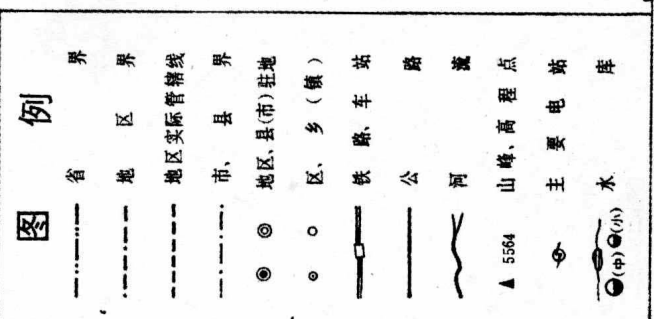
八、本书引用古代资料的书籍，尽可能选用质量上乘的、权威作者的版本；选用资料尽量注意其真实性和典型性，以原始资料为准；非用旁证资料不可者，则以张掖近州、邻县同时期的资料为准，多从河西走廊史料范围内搜选以为参考。

九、本书中对深化改革开放以来的为论证而引用的数据，尽量以最新最近为主，但限于条件而无力尽得近三年统计数据的，如果能以80年代或90年代的数据足以说明问题的，亦可采用之。

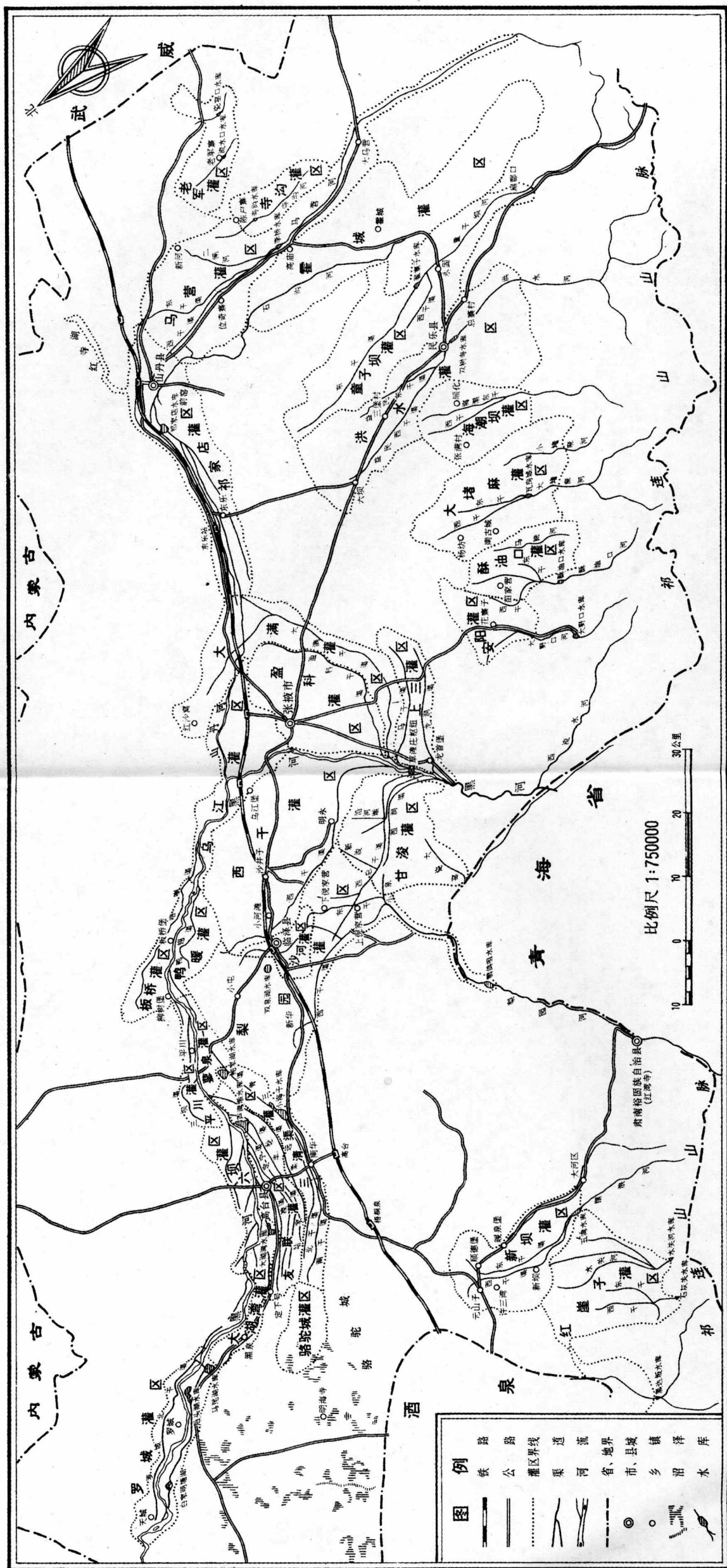
十、本书中对当代人物的取舍，除职级较高的领导人、因公牺牲的和非提名不可的，一般参与农田水利建设的工作人员、技术人员，由于数目众多，概略而不录。

十一、本书在编写中参照各种地方志时，对同一史实，则遵循志略者史详，志详者史略的原则。仅有的少量图表，则采自《张掖地区水利志》及各县县志。

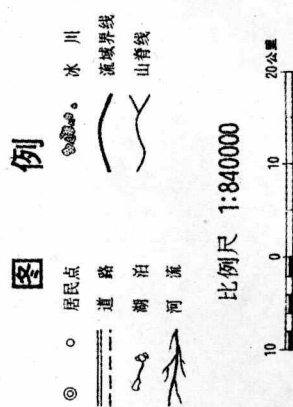
A vertical scale bar with markings at 0, 10, 20, 30, and 40. The markings are horizontal lines extending from a vertical axis. The number 40 is at the top, and 0 is at the bottom. There are intermediate markings for 10, 20, and 30.



张掖地区万亩以上灌区分布图



冰川分布图



目 录

绪论	(1)
第一章 从远古传说至商周时期	(6)
第一节 远古时期张掖人类生存状况及大禹治弱水的传说	(6)
第二节 商周时期的农业生产状况	(10)
第三节 河西走廊游牧民族与内地的关系	(11)
第四节 商周时期对自然资源的开发利用	(12)
第二章 秦至西汉时期的农田水利开发	(15)
第一节 秦的疆域与河西走廊的社会状况	(15)
第二节 匈奴的侵扰与汉初的防御策略	(16)
第三节 张掖黑河水系自然资源与当地的民族状况	(17)
第四节 “文景之治”对开发河西的影响	(19)
第五节 河西四郡设立后黑河水系农田水利的开发	(20)
第六节 张掖郡内的农业开发状况	(25)
第七节 从居延军屯看发展张掖经济的措施	(27)
第三章 王莽改制至东汉时期	(33)
第一节 东汉王朝恢复并发展农业经济的措施	(33)
第二节 黑河水系的农田水利开发	(38)
第三节 张掖境内畜牧业的发展	(42)
第四节 窦融对河西经济发展的贡献	(44)
第五节 东汉时期关于农田水利资源开发的思想	(48)
第四章 曹魏、西晋至北朝(含五凉时期)	(50)
第一节 曹魏统一凉州及恢复经济的措施	(50)
第二节 河西走廊的农田水利开发	(53)
第三节 西晋占田制度的推行	(53)
第四节 张掖农田水利事业的发展	(57)
第五节 北魏政权的建立及其社会状况	(62)
第六节 北魏均田制的实行	(64)

第七节	北周开发农田水利事业的重大措施	(69)
第八节	北魏农业生产经验的总结	(70)
第五章	隋唐五代时期	(73)
第一节	隋初对经济制度的改革	(73)
第二节	隋朝社会经济的繁荣	(75)
第三节	唐代经济的恢复	(77)
第四节	从武则天到唐玄宗时期的经济措施	(81)
第五节	唐代社会经济的发展 and 繁荣	(84)
第六节	安史之乱后经济的破坏与两税法的实行	(88)
第七节	吐蕃、回纥占据张掖时的经济	(89)
第六章	辽、宋、夏、金、元时期的张掖农业	(94)
第一节	西夏对张掖的攻占及甘州回鹘降夏	(94)
第二节	西夏统治时期的张掖经济	(95)
第三节	元蒙汗国初建后对经济的影响	(98)
第四节	忽必烈及其之后元政府的经济措施	(100)
第五节	甘州路农田水利事业的发展	(107)
第六节	张掖各族人民对黑河水系的经济及中原经济的贡献	(108)
第七章	明清时期的张掖经济	(111)
第一节	元朝灭亡后张掖的行政区划情况	(111)
第二节	明初恢复经济的措施	(111)
第三节	黑河水系农田水利在明代的发展	(114)
第四节	黑河水系农牧业生产的发展	(131)
第五节	张掖黑河水系的畜牧业	(137)
第八章	清朝统一张掖后农业经济的恢复和发展	(140)
第一节	清初统治者对恢复生产的政策措施	(140)
第二节	张掖的社会及农业概况	(142)
第三节	清政府恢复和发展黑河水系农业的措施	(149)
第四节	黑河水系农田水利的恢复和发展	(158)
第五节	清代张掖的畜牧业	(167)
第九章	近代至民国时期	(170)
第一节	近代社会农民受压迫剥削程度的加深	(170)
第二节	半封建半殖民地时期的张掖社会状况和农村经济	(171)

第三节	近代、民国时期黑河水系农田水利状况·····	(178)
第四节	对农田水利开发问题有了较为系统的理论认识·····	(183)
第五节	近代至民国时期黑河水系各流域的农牧业·····	(186)
第十章	中华人民共和国成立后的张掖农业·····	(188)
第一节	农业生产的恢复和发展·····	(188)
第二节	肃南裕固族自治县的成立与其畜牧业的发展·····	(192)
第三节	农业合作化后的农业生产和水利建设·····	(199)
第四节	农业生产严重受挫与调整恢复·····	(205)
第五节	农业生产的徘徊和缓慢发展·····	(211)
第六节	农田水利事业发展·····	(218)
第十一章	农业经济的重大转折和持续、稳定、协调、全面发展·····	(227)
第一节	家庭联产承包责任制的实行·····	(227)
第二节	实行承包责任制后的农业发展措施·····	(229)
第三节	各类各级农场的兴废·····	(235)
第四节	水源涵养林的保护与培育·····	(243)
第五节	黑河水系农田防护林建设·····	(254)
第六节	农业区划及其发展途径·····	(263)
第十二章	水利建设的重大成就·····	(268)
第一节	抓好基础工作,适应水利建设需要·····	(268)
第二节	黑河流域的主要引水工程·····	(271)
第三节	黑河、梨园河引水干渠的改建·····	(279)
第四节	摆浪河干渠的修、改建·····	(284)
第五节	山丹境内主要干渠的建设·····	(287)
第六节	民乐县境内主要干渠的建设·····	(288)
第七节	其他渠道的改建·····	(293)
第十三章	黑河水系主要蓄水工程建设·····	(298)
第一节	马尾湖水库的兴建与整修·····	(298)
第二节	祁家店水库的修建与运行·····	(300)
第三节	酥油口水库的始建、重建与加固·····	(301)
第四节	李桥水库的续建及加固排险·····	(302)
第五节	双树寺水库的兴建、溢洪道扩建及边坡崩解处理·····	(303)

第六节	鸚鵡嘴水库的兴建、加固加高以及对库区山体滑坡处理	(304)
第七节	瓦房城水库的设计修改、工程施工及滑坡处理	(306)
第八节	摆浪河水库的建设与技术问题处理	(308)
第九节	大野口水库的修建与复建	(309)
第十节	翟寨子水库的复建	(310)
第十一节	海潮坝水库的兴建	(311)
第十二节	其他小型水库概况	(312)
第十四章	井灌、提灌、喷灌工程	(316)
第一节	井灌工程的大发展	(316)
第二节	提水灌溉工程概况	(318)
第三节	喷灌工程建设	(319)
第四节	建设排水工程,改良盐碱耕地土壤	(321)
第五节	张掖地区的牧区水利建设	(324)
第十五章	农村改革的新阶段和农村经济的长足发展	(330)
第一节	承包责任制的进一步完善	(330)
第二节	抢抓“三大机遇”,实施“三大战略”,推动乡镇企业发展	(333)
第三节	突出重点、夯实农业基础	(336)
第四节	加快林业发展,改善生态环境	(338)
第五节	加速祁连山水源涵养的保护与建设	(340)
第十六章	建设节水型社会与黑河流域综合治理	(342)
第一节	张掖市建设节水型社会所具备的条件	(343)
第二节	建设节水型社会的工作重点	(343)
第三节	黑河流域的综合治理	(346)
第四节	黑河中游张掖市的治理任务	(349)
第五节	高效节水现代农业发展模式	(350)
第六节	节水型现代农业的常规节水技术	(352)
后记		(355)

绪 论

千里迢迢的河西走廊，自古就成为丝绸之路，今天作为欧亚陆路桥梁，对沟通东西经济文化交流往来，仍然发挥着其重要的作用。据历史学家所考证，这里已有四五千年人类生存的悠久历史。而张掖这块河西走廊中段的灵宝之地，南北以崇山峻岭为屏障，东西以旷野辽原为腹脏，形胜关隘天造地设，自然条件得天独厚，其间虽有大小不等的翰漠、戈壁、荒滩与绿洲相间，但宜耕宜牧之地数以千万亩计，自古无论军屯农垦均以张掖为甲。其土壤的肥饶，资源的丰富，堪称河西之富地，塞上之绣壤。正是这一切为这一地区原始人类提供了适宜生存发展的良好条件与环境，因此才使张掖黑河水系有了悠久的历史、自然资源开发的历史，进而使张掖享有历史文化名城的美誉。

数千万年以来，经暴雨洪水夹带肥土黑壤随黑河水系各大河流出山而下，在张掖境内中下游平缓区域层层重叠而形成绿洲灌淤土壤。经过长期灌溉和数千年的农耕、施肥、放牧，又使之获得了大量的水分、泥沙和有机养分，最终使深厚的灌溉淤积层逐渐形成了整个黑河水系众流域的绿洲生态系统。为世世代代的张掖全境人民提供了为开发经济资源和发展本地区生产力所需要的信息、资源和一切物质条件所构成的支撑能力。除广阔的土地资源外，张掖的水利资源虽无南国的薮泽、湖泊、江流的丰赡，但其南有焉支、祁连众山，重叠绵亘，横空依天，高峰终年层叠累积的厚雪及冰川，浩大深厚，其量可观。众山松柏繁茂、灌木丛生、涵养水源、护持沃土，从而成为张掖全境农、林、牧、渔诸业持续发展的生命之源。远古之世，黑河及其众水之系，流经险峡急涧、深谷长沟，融溪纳流，细大不捐。汇成巨流，出山即西回北折，浩浩而下。在其广大流域，溉田利农，滋木润林；茂草以肥牛羊，湖泽以富渔乡。遂使境内绿洲连片，嘉禾盈畴。境内众水系之溢洪余流，最终汇集黑河，曲曲折折，蜿蜒分合，时而入地为潜流暗波，时而出土为明泉泓泽。经张掖、过临泽、出高台之天城，涌入正义峡口，其流出境而济酒泉金塔、内蒙古额济纳旗的农牧业，兼以防风固沙，维持生态，巩固固塞，统宁疆土。其

功与天地同在，而归黑河水系所共有。出莺落峡之黑河，被誉为“母亲河”、“甘民衣食源”。前贤有言曰：“无黑河则无张掖”。但黑河之功虽高且大，若以此说推论，则无黑河众水系便无张掖全境之绿洲沃野；换言之，如无境内的东大河、山丹河、山城河、洪水河、海潮坝河、大都麻河、小都麻河、酥油口河、大野口河、马蹄河、童子坝河、马营河、梨园河、长干河、摆浪河、隆昌河等，则无上述众水流经各县（区）的人民和社会文明。张掖境内各县（区）尚有几条季节性的小沟浅河以及遍布川原的地下水和地下水露头处的泉水，都同黑河水系共同融为张掖绿洲经济生态环境的命脉。因此，研究张掖境内农田水利开发的历史，必须兼顾黑河水系诸流域各县（区）农田水利开发的历史；治理黑河，既要以黑河一水独流为主，也要兼治黑河水系各大河流。

二

国家西部大开发战略把对黑河流域生态环境综合治理及建设节水型社会，建设高效节水现代农业列为重点项目之一。也把治理环境污染纳入重要议事日程，并把实现经济、社会、资源、环境的全面协调和可持续发展作为最终目的。因此，张掖市把实施西部大开发战略与上述重点项目的实施作为难得的发展机遇，作出了积极反应和全面抉择，在抢抓“三大机遇”中，通过对黑河流域生态环境的保护、改善、治理与建设模式的探索及实践，力争走出一条可持续发展的环保型开发之路。因此，对黑河流域生态环境治理问题的黑河研究热应运而生，专门研究讨论的会议时而召开，勘察莺落峡至正义峡一段黑河的专家学者及新闻团队联翩而至，论述治理黑河流域生态环境问题的篇籍也层出不穷。

在探求黑河流域生态环境失衡成因的热潮中，莫不以黑河源头雪线上升，冰川缩小，植被遭毁，林木被伐，天旱少雨，流量遽减，超载过牧，以及地下水开采过滥等情为由。以为黑河水量逐年减少，连甘州境内引灌田亩面积最大的大满、小满诸渠尚不得满，而临泽、高台伴河两岸，水田万顷，需水之量也尚且不敷。尤其禾苗正当需水之季，庄稼时有旱枯之虞，因水兴讼、纷争甚至斗殴事件于夏时有发生，农民赴城上访者竟尔结队连群。因此，往年岁旱，往往尽截其流于黑河中游以上，而专一下泄以济居延海涸竭、生态濒危之水，则甚为廖廖。甚而至于使居延海一带地区因缺水而使得大片牧场、草地盐碱化、沙漠化、荒漠化之势日趋严重。连年来风沙频起，狂暴肆虐，漫

天扑地，蔽日昏光。沙尘暴之灾，于春夏尤甚，其污染区域之广，竟殃及京师，甚至蔓延而南下。深究其因，上述情由非惟出莺落峡之黑河一水独流生态失衡所使然，实与市境之内其余各县出山众多河流即黑河众水系生态失衡现象息息相关，互为因果。故而，终不能使黑河水源如远古往岁之充裕，并造成目下黑河下游缺源断流，时有不得保障及时如量下泄于居延海所需水量，以用于自然生态保护之用。黑河以外之各县诸多水系，其水源皆仰补于祁连山积雪与冰川，近数十年以来，也皆因生态失衡，使岩间涌泉断汨汨之源，万缕飞瀑失滔滔之势。而山口以外，昔日的清流澈溪，今日绝长流之水。满沟卧石被日光烤炙，夹岸草木因缺水干枯。更兼春夏罕见大雨倾盆；寒冬不降鹅毛大雪。为免干旱之虞，黑河建构组长闸，众水筑水库大坝。就地引灌轮时定日，犹且迫不及待，非遇洪流过甚之季，库满坝溃之危，哪得有溢水余波任其顺千年枯河北奔甘州而增汇于黑河？其黑河水系自然生态恶化因果如此。而不沾溉黑河之水各县山川水系之利，各成其嘉木丛林、青川绿野，这才与黑河共同烘托而成“金张掖”的美名实誉。因此，研究黑河自然生态变化问题，固不可将其他众水系的功利与其历史变迁排斥于论外。

三

研究张掖黑河水系农田水利开发的历史，不能不受到张掖社会发展历史的影响。张掖乃至整个河西走廊，对内地而言，先秦至汉，均视为远塞，作为远塞边地，“荒服之域”，不但其社会文明程度低于内地，而且其生产力的发展及经济繁荣的程度，也遥遥落后于中原地区。尤其张掖的历史沿革兴替状况，更有别于东南。正如清人钟赓起所言：“唐虞迄宋，或内属，或外耳，鲜有征者”，“辑《禹贡》于流沙，原沾风化；筑秦城于绝塞，乃属月氏。霍帅虏金人，甫定昆邪之境；史苞持玉节，爰崇都尉之权。元鼎置郡于先，永宁封蕃于继。沮渠立国，号以北凉；元丕振都，名由西魏。吐蕃祖上做丞，曾剖临松；普茹年间分邑，俾侪福禄。贞观为区十道，始除李、薛之烽；大中又掠八州，终衽尚、论之革（尚，即尚婢婢；论，即论巩热。五代时蕃族首领。）。宋兴早陷于回纥，夏起初更以镇夷。安五卫于邓、冯，抵嘉关而踟躇；抚三边于罗、马，援平壤以崎岖。大都用夏变夷，宽简谁如班定远？还念将文韬武，富饶莫及窦安丰。我朝声教覃敷，幅员式廓。设镇旋而设守，揆奋兼修；编军即以编民，被渐益远。祁连夜涉，欢比呼嵩；蒲类晨逾，捷如航苇。不特合黎、弱水，本夏王四载常通；抑凡伊犁、和阗，胥汉代千屯未